

⑩日本国特許庁(JP)

⑪特許出願公開

⑫公開特許公報 (A)

昭54—48213

⑤Int. Cl.<sup>2</sup>  
G 11 B 5/09

識別記号 ⑤日本分類  
1 0 1 102 E 335  
102 E 33  
97(7) C 24

庁内整理番号 ④公開 昭和54年(1979)4月16日  
7345—5D  
7345—5D 発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭トラックフォーマット方式

日立製作所小田原工場内

①特 願 昭52—114562

⑦出 願 人 株式会社日立製作所  
東京都千代田区丸の内一丁目5  
番1号

②出 願 昭52(1977)9月26日

③発 明 者 御手洗秀夫  
小田原市国府津2880 株式会社

⑧代 理 人 弁理士 薄田利幸

明 細 書

発 明 の 名 称

トラックフォーマット方式

特 許 請 求 の 範 囲

1. ディスクの各トラック上のデイレクトエリアの直前に、該デイレクトエリアの存在を示すバイトと当該デイレクトエリアのインデックスポイント側から数えた番号を示すバイトとをそれぞれ設け、かつ当該デイレクトエリアの直後に当該デイレクトエリアの終りを示すバイトを設けることを特徴とするトラックフォーマット方式。

発 明 の 詳 細 な 説 明

この発明は、ディスクのトラックフォーマット方式に関し、特にデイレクトスキップを実行する際に必要とされるトラック上のデイレクトエリアの指定方式の改良に関する。

第1図は、従来のデータモジュールに採用されているデイレクトエリアの指定部を持つトラックフォーマットの一例を示す。本例は基本的には

カウント・キー・データ形式のフォーマットにしたがつており、Gはギャップ、PAは物理アドレス、Fはフラグ、Oはシリンダアドレス、Hは $R/W$ ヘッドアドレス、DOBはデイレクション・コード・バイト、Rはレコード番号、KLはキー長さ、DLはデータ長さ、Dはデータ、COBはコレクション・コード・バイトである。トラック上のデイレクトエリアを指定するために、ホームアドレスおよびレコードOつまりトラック・ディスクリプタ・レコードのカウント部に2バイトの情報であるスキップ・ディスプレイメント(SKIP DISPLACEMENT)SDがそれぞれ番込まれる。ホームアドレスのスキップ・ディスプレイメントSDはインデックスポイントからデイレクトエリアの中心までの距離 $L_1$ をバイト長に換算して示し、またレコードOのカウント部のスキップ・ディスプレイメントSDは該カウント部の終りからデイレクトエリアの中心までの距離 $L_2$ をバイト長に換算して示す。さらにフラグバイトFにて、デイレクトエリアがカウント部

またはキー部またはデータ部のどの部位に影響を与えるか表示してある。

かかるトラックフォーマットにあつては、ディスク制御装置はホームアドレスとレコード0のカウント部のスキップ・ディスプレイメントSD情報を読んで、データの書き込みを行なう際にデیفエクトエリアが書き込みに影響するかどうか計算し、もしも影響する場合にはデیفエクトスキップ機能でこのデیفエクトエリアをスキップする。したがつて、あるトラック上にデیفエクトエリアがあつても、交代トラックを指定することなく有効に活用される。

ところで、前述したトラックフォーマットを利用している従来のデータモジュールは、デیفエクトエリアが、1トラック当たり1個まで許されるが、デیفエクトエリアが2個以上になつた場合はそのトラックはデیفエクトトラックとして交代トラックに移動する。例えば35メガバイトのデータモジュールでは、交代トラック数が12トラックのため、これ以上のデیفエクトトラック

は交代トラックに移動することが不可能となる。

したがつて、デیفエクトトラックが13個以上あればそれは使用不能トラックとなり、記憶容量の低下につながる。さらに顧客使用中に新たにデیفエクトエリアが発生してあるトラックがデیفエクトトラックとなるとそのトラックのホームアドレスおよびレコード0のカウント部のスキップ・ディスプレイメントSDの情報およびフラグバイトFを訂正するため、ディスク面のイニシャライズを行なわねばならない。

この発明の目的は、トラック上に2個以上のデیفエクトエリアが発生してもそのトラックをデیفエクトトラックに指定することなく正常にデータの書き込みが可能となるようなトラックフォーマットを提供することにある。

この目的を達成するためにこの発明にあつては、第2図に一例を示すように、従来のトラックフォーマットにおけるスキップ・ディスプレイメントSDを無くし、その代りに各トラック上のデیفエクトエリアの直前に、該デیفエクトエリア

の存在を示すバイト(デیفエクト・インジケート・バイト:DIと称す)および該デیفエクトエリアがインデックスポイント側から数えた番号を示すバイト(デیفエクト・ナンバー・バイト:DNと称す)を設け、また当該デیفエクトエリアの直後に該デیفエクトエリアの終りを示すバイト(デیفエクト・エンド・バイト:DEと称す)を設ける。これらのバイトDI, DN, DEは、メーカ出荷時にホームアドレスおよびレコード0を書込むときに同時にデیفエクトエリアの前後に書込まれる。

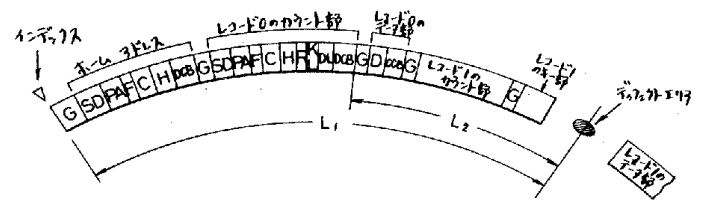
この発明によるトラックフォーマットのディスクを使用する場合において、ディスク制御装置はデータ部、キー部、カウント部等の書き込み命令を受付けると、まず前記3種類のバイトDI, DN, DEを读出してデیفエクトエリアの有無、個数、長さ、インデックスポイントからの距離(位置)を求める。これらの情報は、従来のスキップ・ディスプレイメントSDのバイト情報(SD情報と記す)に相当するものである。つまりこの発明に

あつては、これらのSD情報をトラックフォーマット上に書込まないで、ディスク制御装置側に保有させる。そして前記のSD情報を得たのちに、ディスク制御装置はデیفエクトスキップ機能を実行するか否かを判断し、その後上記の書き込み命令を実行する。

以上の説明から明らかなように、この発明による場合、ディスク制御装置側に保有可能なSD情報のバイト数で収容できる範囲であれば、複数個のデیفエクトエリアが1つのトラック上に存在しても当該トラックをデیفエクトトラックに指定することなく正常トラックとして使用できるため、ディスクの利用効率を改善できる。また顧客使用中に新たにデیفエクトエリアが発生した場合の処理は、フラグバイトF、デیفエクトインジケートDI、デیفエクトナンバーDN、デیفエクトエンドDEの各バイトを書込むだけでよく、従来のトラックフォーマットによる場合よりも簡素化される。

図面の簡単な説明

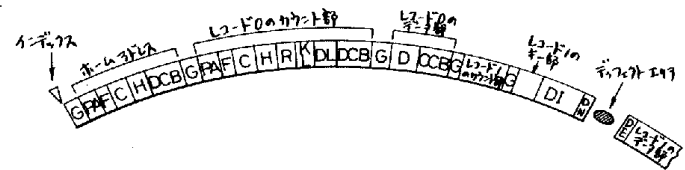
第 1 圖



第1図は従来のトラックフォーマットの一例を示す図、第2図はこの発明によるトラックフォーマットの一例を示す図である。

D I … デイフエクト・インジケート・バイト、  
D N … デイフエクト・ナンバー・バイト、  
D E … デイフエクト・エンド・バイト、  
S D … スキップ・デイスブレイスメント・バ  
イト。

第 2 図



代理人 井理士 海田 利幸

**PAT-NO:** JP354048213A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 54048213 A  
**TITLE:** TRACK FORMAT SYSTEM  
**PUBN-DATE:** April 16, 1979

**INVENTOR-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
MITARAI, HIDEO	

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
HITACHI LTD	N/A

**APPL-NO:** JP52114562  
**APPL-DATE:** September 26, 1977

**INT-CL (IPC):** G11B005/09 , G11B005/09

**US-CL-CURRENT:** 369/277

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:** To improve the utilization efficiency of discs and achieve higher simplification than the case by conventional track formats by providing the bytes showing the presence of the defect areas on each track immediate before and behind.

**CONSTITUTION:** In a disc track format, conventional skip displacements SD are eliminated. In lieu of these, a byte DI indicating the defect area and a byte DN indicating the number counted from the index point side are respectively provided immediate before the defect area on each track, and a

byte DE indicating its end is provided immediately behind the defect area. Then, a disc controller first detects three kinds of bytes DI, DN, DE and stores the presence or not, quantity, length, position, etc. of the defect areas. Then, even if a plurality of defect areas exist on one track, it may be used as a normal track and even if any defect area occurs during use, the track may be used simply by writing three kinds of bytes

COPYRIGHT: (C)1979,JPO&Japio